

DIALOG(R)File 347:JAPIO
(c) 1999 JPO & JAPIO. All rts. reserv.

05046590 **Image available**

INK JET RECORDING CARD, PRODUCTION THEREOF AND RECORDING MEDIUM

PUB. NO.: 08-002090 [J P 8002090 A]
PUBLISHED: January 09, 1996 (19960109)
INVENTOR(s): SUMITA KATSUTOSHI
 KIJIMUTA HITOSHI
APPLICANT(s): ASAHI GLASS CO LTD [000004] (A Japanese Company or
 Corporation), JP (Japan)
APPL. NO.: 06-139163 [JP 94139163]
FILED: June 21, 1994 (19940621)
INTL CLASS: [6] B41M-005/00
JAPIO CLASS: 29.4 (PRECISION INSTRUMENTS -- Business Machines); 14.2
 (ORGANIC CHEMISTRY -- High Polymer Molecular Compounds); 30.1
 (MISCELLANEOUS GOODS -- Office Supplies)
JAPIO KEYWORD: R105 (INFORMATION PROCESSING -- Ink Jet Printers)

ABSTRACT

PURPOSE: To provide a card recording a full-color image of high quality or character data. according to an ink jet system and excellent in abrasion resistance, antistaining properties, water resistance, weatherability and preservability.

CONSTITUTION: In the card like recording medium wherein a base material 1, an alumina hydrate porous layer 2 and a resin porous layer 3 are laminated, an image is formed on the alumina hydrate porous layer 2 through the resin porous layer 2 by an ink jet printer and, thereafter, the resin porous layer 3 is densified to form a transparent resin film 4.

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平8-2090

(43) 公開日 平成8年(1996)1月9日

(51) Int.Cl.⁶

B 4 1 M 5/00

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

B

審査請求 未請求 請求項の数 9 O L (全 6 頁)

(21) 出願番号 特願平6-139163

(22) 出願日 平成6年(1994)6月21日

(71) 出願人 000000044

旭硝子株式会社

東京都千代田区丸の内2丁目1番2号

(72) 発明者 鎌田 勝俊

神奈川県横浜市神奈川区羽沢町1150番地

旭硝子株式会社中央研究所内

(72) 発明者 雉子牟田 等

神奈川県横浜市神奈川区羽沢町1150番地

旭硝子株式会社中央研究所内

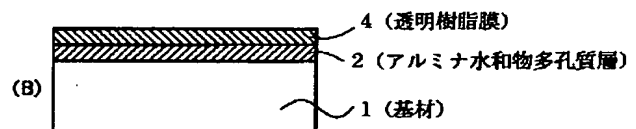
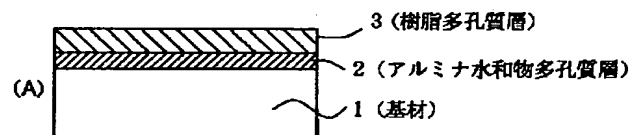
(74) 代理人 弁理士 泉名 謙治

(54) 【発明の名称】 インクジェット記録型カード類、その製造方法およびその記録媒体

(57) 【要約】

【目的】 高品質のフルカラー画像や文字情報をインクジェット方式で記録した、耐摩耗性、耐汚染性、耐水性、耐候性、保存性に優れたカード類を提供する。

【構成】 基材1、アルミナ水和物多孔質層2、樹脂多孔質層3が積層されたカード状記録媒体に、インクジェットプリンターによって、樹脂多孔質層3を介してアルミナ水和物多孔質層2に画像を形成した後、樹脂多孔質層3を緻密化して透明樹脂膜4を形成する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】カード状基材上に、インクジェットプリンターによって画像または文字情報が形成されたアルミナ水和物多孔質層を有し、該アルミナ水和物多孔質層上に透明樹脂膜を有するインクジェット記録型カード類。

【請求項2】前記アルミナ水和物が、ベーマイトである請求項1記載のインクジェット記録型カード類。

【請求項3】前記透明樹脂膜が、樹脂多孔質層を加熱処理によって緻密化して得られるものである請求項1または2記載のインクジェット記録型カード。

【請求項4】基材と前記基材上に設けられたアルミナ水和物多孔質層と前記アルミナ水和物多孔質層上に設けられた樹脂多孔質層とを備えた記録媒体の前記アルミナ水和物多孔質層に、インクジェットプリンターによって画像または文字情報を形成する工程と、

その後、前記樹脂多孔質層を加熱処理することにより緻密化して前記アルミナ水和物多孔質層上に透明樹脂膜を形成する工程と、を有するインクジェット記録型カードの製造方法。

【請求項5】前記樹脂多孔質層が、樹脂ラテックスを塗布、乾燥して形成される請求項4記載のインクジェット記録型カードの製造方法。

【請求項6】前記樹脂多孔質層が、金属酸化物微粒子を含有している請求項4または5記載のインクジェット記録型カードの製造方法。

【請求項7】前記金属酸化物微粒子が、シリカの微粒子である請求項6記載のインクジェット記録型カードの製造方法。

【請求項8】前記樹脂多孔質層が、樹脂ラテックスとシリカゾルとの混合物を塗布、乾燥して形成される請求項4記載のインクジェット記録型カードの製造方法。

【請求項9】基材上に、アルミナ水和物多孔質層を有し、該アルミナ水和物多孔質層上にインク透過性でかつ加熱処理により緻密透明化できる樹脂多孔質層を有するインクジェット記録型カード類の記録媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、インクジェット記録型カード類、その製造方法およびその記録媒体に関する。

【0002】

【従来の技術】情報処理技術の発展に伴い、キャッシュカード、クレジットカード、IDカード、テレホンカード、オレンジカード、定期券、バスカード等の磁気カード等が広く大量に使用されるようになって、正にカード社会の到来である。また、社員証、会員証等の証明書カードにおいても、顔写真等をフルカラーで直接カード上に記録することも増えつつある。

【0003】こうしたカード類においては、カード表面に個別の画像や文字情報を簡単に記録することができれば信頼性や業務効率の向上の面で有効である。また、テ

レホンカード等のプリペイドカードにおいては、通常のカードのほか、個別のデザインによる付加価値の増大、ファッション性の向上をねらいとしたデザインカードが広く普及しはじめており、より少ない枚数からデザインカードが発行できることが望まれている。さらに、フルカラー化への要望も高まっている。

【0004】これらのカード上への文字、画像情報の記録方式としては、主に印刷技術が利用されてきた。印刷技術は、画像品質も高く、大量印刷時のコストが低いので、定型的な文字や画像情報を多量に記録する場合に向いているが、少数のカードに個別に文字、画像情報を記録するのには不向きである。また、カード上に形成された文字、画像情報には耐摩耗性や耐汚染性が要求され、そのために表面を透明フィルムで覆う方法や、紫外線硬化インクを用いて印刷する方法等が採られている。

【0005】一方、近年のノンインパクト記録技術の発展に伴い、少数のカードへの個別の画像情報をスピーディに記録する方法の開発が進められている。例えば、磁気定期券においては、発券業務の効率化のために、磁気面への記録と同時に券面への個別情報の記録を行うことが望まれ、ノンインパクト記録方式の適用が検討され、実用化されている。

【0006】このように、カード媒体にノンインパクト記録技術を用いて記録することが実用化されており、記録内容については、単に文字情報のみではなく、個別のフルカラー画像を記録することが望まれている。

【0007】ノンインパクト記録方式としては、インクジェット記録方式、電子写真方式、静電転写方式、熱転写方式、感熱方式等が検討されている。このなかで、特に、インクジェット記録方式は、ノズルから高速で射出したインク液滴を、記録媒体に付着させて記録する方式であり、フルカラー化が容易である、印字騒音が低いなどの特徴を有している。

【0008】このインクジェット記録方式においては、使用されるインクは多量の溶媒を含んでいるので、高色濃度を得るためには大量のインクを用いる必要がある。また、インク液滴は連続的に射出されるので、最初の液滴が吸収されないうちに次の液滴が射出されると、インク液滴が融合してインクのドットが接合するビーディング現象が生じて画像が乱れてしまう。したがって、インクジェットプリンター用の記録媒体には、インクの吸収容量が大きく、かつ、インクの吸収速度が高いことが要求される。

【0009】しかし、普通の紙やフィルムでは十分な吸収性、発色性や解像度が得られないので、特開平2-276670号などのように、基材上にアルミナ水和物からなる多孔質層を設けた記録媒体が提案されている。このような記録媒体に、インクジェット記録方式で記録すると、インクの吸収性、色素の定着性に優れ、解像度の高い画像が得られることが報告されている。

【0010】

【発明が解決しようとする課題】しかし、インクジェット記録方式においては、水性溶剤可溶性の色素により文字や画像情報が形成されているので、記録物の耐水性、耐候性については必ずしも十分でなく、屋外で長時間曝露されるような環境では、退色などの問題が発生するおそれがある。また、アルミナ水和物多孔質層がインク以外の成分を吸着して画像が汚れるおそれもある。

【0011】さらに、インクジェット記録方式でアルミナ水和物多孔質層に記録した場合には、当初は美しい画像が形成されるが、特にカードのような使用状況であると、長時間の使用で汚れてしまう場合がある。また、アルミナ水和物多孔質層自体が摩耗する可能性もある。

【0012】本発明の目的は、解像度、発色性が良好で、かつ、耐水性、耐候性、耐汚染性、耐摩耗性に優れたインクジェット記録型カード類およびその製造方法を提供することにある。

【0013】

【課題を解決するための手段】本発明によれば、カード状基材上に、インクジェットプリンターによって画像または文字情報が形成されたアルミナ水和物多孔質層を有し、該アルミナ水和物多孔質層上に透明樹脂膜を有するインクジェット記録型カード類が提供される。

【0014】また、本発明によれば、基材と前記基材上に設けられたアルミナ水和物多孔質層と前記アルミナ水和物多孔質層上に設けられた樹脂多孔質層とを備えた記録媒体の前記アルミナ水和物多孔質層に、インクジェットプリンターによって画像または文字情報を形成する工程と、その後、前記樹脂多孔質層を加熱処理することにより緻密化して前記アルミナ水和物多孔質層上に透明樹脂膜を形成する工程と、を有するインクジェット記録型カードの製造方法が提供される。

【0015】また、本発明によれば、基材上に、アルミナ水和物多孔質層を有し、該アルミナ水和物多孔質層上にインク透過性でかつ加熱処理により緻密透明化できる樹脂多孔質層を有するインクジェット記録型カード類の記録媒体が提供される。

【0016】本発明に用いられる基材としては、特に限定されず、種々のものを使用することができるが、カード材料として使用されている紙や、PVC（ポリ塩化ビニル）、PET（ポリエチレンテレフタレート）等のプラスチックが好適である。これらの基材には、アルミナ水和物多孔質層の接着強度を向上させるなどの目的で、コロナ放電処理やアンダーコート処理などを行うこともできる。

【0017】アルミナ水和物多孔質層は、アルミナ水和物をバインダーで結合した構成が好ましい。アルミナ水和物としては、ペーマイト（ $Al_2O_3 \cdot nH_2O$ 、 $n=1\sim1.5$ ）が、吸水性が良好であるとともに、色素を選択的によく吸着し、色濃度が高く鮮明な画像が得ら

れるので、好ましい。

【0018】アルミナ水和物多孔質層は、その細孔構造が実質的に半径1~15nmの細孔からなり、細孔容積が0.3~1.0cc/gであることが、十分な吸水性を有し、かつ透明性もあるので好ましい。この範囲の細孔構造を有するアルミナ水和物多孔質層を用いれば、基材の質感を損なわずにインクの吸水性等の必要とされる物性を付与することができる。また、アルミナ水和物多孔質層の平均細孔半径が3~7nmの範囲であればさらに好ましい。なお、細孔径分布の測定は、窒素吸脱着法による。

【0019】上記のような細孔構造を有するアルミナ水和物多孔質層を形成するには、アルミナゾルに好ましくはバインダーを加えてスラリー状とし、ロールコーター、エアナイフコーター、ブレードコーター、ロッドコーター、バーコーター、コンマコーターなどを用いて基材上に塗布し、乾燥する方法を好ましくは採用することができる。

【0020】アルミナ水和物多孔質層に用いられるバインダーとしては、でんぷんやその変性物、ポリビニルアルコールおよびその変性物、SBR（ブタジエンスチレンゴム）ラテックス、NBR（ブタジエンアクリロニトリルゴム）ラテックス、ヒドロキシセルロース、ポリビニルピロリドン等の有機物を用いることができる。バインダーの使用量は、少ないとアルミナ水和物多孔質層の強度が不十分になるおそれがあり、逆に多すぎるとインクの吸収量や色素の担持量が低くなるおそれがあるので、アルミナ水和物の5~50重量%程度が好ましい。

【0021】アルミナ水和物多孔質層の厚さは、薄すぎるとインクの吸収量や色素の吸着量が十分でなく、色濃度の低い印刷物しか得られないおそれがあるので好ましくない。逆に厚すぎると多孔質層の強度が低下したり、透明性が減少して記録物の質感が損なわれるおそれがあるので好ましくない。アルミナ水和物多孔質層の好ましい厚さは、1~50μmである。

【0022】本発明の透明樹脂膜は、上記アルミナ水和物多孔質層上に形成され、アルミナ水和物多孔質層を被覆する。この透明樹脂膜は、アルミナ水和物多孔質層に形成された画像の耐水性、耐候性、耐汚染性を向上させ、また、アルミナ水和物多孔質層の耐摩耗性も向上させる。ここで、透明とは、アルミナ水和物多孔質層に形成された画像が、樹脂膜を通して観察し得ることをいう。無色であることが好ましいが、意匠性を付与するために着色したものであってもよい。

【0023】透明樹脂膜の形成手段としては、基材上のアルミナ水和物多孔質層上にあらかじめ樹脂多孔質層を形成した記録媒体を用い、インクジェットプリンターによりアルミナ水和物多孔質層に画像を形成した後、樹脂多孔質層を加熱処理することにより緻密化してアルミナ水和物多孔質層上に透明樹脂膜を形成する方法が採用さ

れる。

【0024】なお、透明樹脂膜の形成手段として、インクジェット記録方式でアルミナ水和物多孔質層に記録した後に、アルミナ水和物多孔質層上に塗料等を塗布、乾燥して、アルミナ水和物多孔質層を保護フィルムで被覆する方法も考えられるが、この場合はかなりの手間になってしまう。

【0025】樹脂多孔質層は、アルミナ水和物多孔質層上に高分子ラテックスを塗布、乾燥して形成することが好ましい。高分子ラテックスとしては、PVCラテックス（塩ビラテックス）、SBRラテックス、NBRラテックスなどを単独で、あるいは混合して用いることができる。

【0026】高分子ラテックスは、平均粒子径が0.05~0.5 μm であることが好ましい。高分子ラテックスの平均粒子径が0.05 μm に満たない場合には、インクの吸収性、透過性の良好な多孔質層が形成されず、その結果、アルミナ水和物多孔質層に十分インクが浸透して定着されず、所望の画像が形成できない。高分子ラテックスの平均粒子径が0.5 μm を超える場合は、インクのドットが不均一になり、画質の低下が生じるおそれがある。高分子ラテックスのより好ましい平均粒子径は0.08~0.3 μm である。

【0027】高分子ラテックスの皮膜形成最低温度は50~150 $^{\circ}\text{C}$ の範囲にあることが好ましい。皮膜形成最低温度とは、高分子ラテックスの塗膜を加熱した際に、これを均一に皮膜化できる最低温度である。本発明においては、高分子ラテックスを塗布した後、樹脂多孔質層にするために、緻密な樹脂皮膜とはならないが一定の機械的強度を持つ程度にはラテックス粒子が結合するような条件で加熱、乾燥することが望まれる。

【0028】皮膜形成温度が50 $^{\circ}\text{C}$ に満たない場合には、アルミナ水和物多孔質層上に高分子ラテックスを塗布して乾燥する際に緻密皮膜化しやすく、多孔質の樹脂層を得るのが困難であり、これを防ごうとすると乾燥時間が長くなり、工業的でないので好ましくない。皮膜形成最低温度が150 $^{\circ}\text{C}$ を超える場合には、画像形成後の熱処理温度を高くする必要があり、樹脂の分解や着色の問題、基材あるいは色素の熱変成の問題があるので好ましくない。より好ましい皮膜形成最低温度は55~130 $^{\circ}\text{C}$ である。

【0029】樹脂多孔質層には金属酸化物微粒子を含有させることもできる。このように、樹脂多孔質層に金属酸化物微粒子が分散している場合には、インクジェットプリンターで記録した場合の耐ビーディング特性が著しく向上し、解像度が向上するので好ましい。金属酸化物微粒子としてはシリカ粒子が好ましくは用いられる。シリカ粒子を用いれば、樹脂多孔質層を加熱処理により緻密化したときに透明性を保つことができる。

【0030】シリカ粒子が分散した樹脂多孔質層を得る

には、高分子ラテックスとシリカゾルとの混合物をアルミナ水和物多孔質層上に塗布、乾燥して形成することが好ましい。この場合、シリカ粒子は樹脂多孔質層形成の際にクラックが発生するのを抑制する効果も有する。シリカゾルは、その平均粒子径が0.03 μm 以上であることが好ましい。平均粒子径が0.03 μm に満たない場合には、インクの吸収性、透過性の良好な樹脂多孔質層が形成されず、所望の画像を形成できないからである。

【0031】シリカゾルの添加量は、多孔質層中の樹脂に対し、固形分換算重量割合で50重量%以下であることが好ましい。シリカゾルの添加量が50重量%を超える場合は、樹脂多孔質層を熱処理しても緻密化することが困難なので好ましくない。シリカゾルのより好ましい添加量は、固形分換算重量割合で15~40重量%である。

【0032】樹脂多孔質層の厚さは0.3~5 μm が好ましい。厚さが0.3 μm に満たない場合には、皮膜化したときの耐水性、耐候性、耐汚染性向上の効果が十分でなく、かつ、干渉色の発現による画質の低下をきたすおそれがあるので好ましくない。厚さが5 μm を超える場合には、インクの吸収性が低下したり、クラックが発生して、皮膜化したときに画質が低下したり、耐水性、耐候性、耐汚染性向上の効果が得られなくなるおそれがあるので好ましくない。より好ましい厚さは、0.5~3 μm である。なお、シリカ粒子が分散した樹脂多孔質層の厚さについても同様である。

【0033】高分子ラテックスの固形分については特に制限はないが、2.5~50重量%の固形分のラテックスを適宜使用することができる。なお、ラテックスにはバインダー作用のある他の高分子成分、例えば皮膜形成最低温度の低いラテックスを添加してもよい。

【0034】高分子ラテックスの塗布方法は、特に制限されず、ロールコーター、エアナイフコーター、ブレードコーター、ロッドコーター、バーコーター、グラビアコーターなどを使用することができる。なお、高分子ラテックスとシリカゾルとの混合物の塗布方法についても同様である。また、乾燥は、使用する高分子ラテックスの皮膜形成最低温度以下の温度で行うことが好ましい。

【0035】このようにして、基材上にアルミナ水和物多孔質層および樹脂多孔質層が形成された記録媒体に、樹脂多孔質層の上からインクジェットプリンターで画像や文字情報を記録した場合、インク液滴は、まず、樹脂多孔質層に吸収され、しだいに樹脂多孔質層を通してインクがアルミナ水和物多孔質層まで浸透する。アルミナ水和物は、インク中の色素の吸着性が高いので、インク中の色素は選択的にアルミナ水和物多孔質層に吸着されて、高い色濃度を発現する。このようにして、画像や文字情報は実質的にアルミナ水和物多孔質層に形成される。

【0036】この後、樹脂多孔質層を熱処理することにより緻密化すると、樹脂多孔質層は透明皮膜化し、かつ、アルミナ水和物多孔質層に定着された色素の保護膜として作用するようになる。熱処理は、高分子ラテックスの皮膜形成最低温度以上の温度で行えばよく、加熱手段は、特に制限されず、熱風やアイロン、加熱ロールなどを使用することができる。

【0037】透明樹脂膜を形成することにより、記録面の耐水性、耐候性、耐汚染性や耐摩耗性が向上するのみならず、光沢度も向上する。光沢度が向上することにより、基材として紙を用いた場合には、特に、画質の向上がみられる。また、例えば、基材として平滑なプラスチックを使用した場合等のように、逆に光沢度が高くなりすぎて質感が悪くなる場合には、透明樹脂膜に艶消し処理を施すこともできる。

【0038】基材上にアルミナ水和物多孔質層および樹脂多孔質層が形成された記録媒体がカードよりも大きい場合は、加熱処理により透明樹脂膜を形成した後に記録媒体を各カードに切断してもよく、インクジェットプリンターによってアルミナ水和物多孔質層に画像を形成した後に記録媒体を各カードの大きさに切断しその後加熱処理によって各カードごとに透明樹脂膜を形成してもよく、基材上にアルミナ水和物多孔質層および樹脂多孔質層が形成された記録媒体をまず各カードの大きさに切断し、その後、インクジェットプリンターによって各カードのアルミナ水和物多孔質層に画像を形成した後に熱処理によって透明樹脂膜を形成してもよく、カードの種類、その印刷工程等に応じて適宜選択することができる。

【0039】本発明が適用されるカード類としては、名刺、社員証、会員証等の証明書カード、キャッシュカード、クレジットカード、IDカード、テレホンカード、オレンジカード、定期券、バスカード等の磁気カード等が好適に挙げられる。

【0040】本発明が適用されるインクジェット記録型カード類の一例を図1に示す。まず、図1(A)に示すように、基材1上にアルミナ水和物多孔質層2を形成し、次に、アルミナ水和物多孔質層2上に、樹脂多孔質層3を形成して記録媒体を作成する。その後、インクジェットプリンターにより、樹脂多孔質層3を介して、アルミナ水和物多孔質層2に画像を形成する。次に、図1(B)に示すように、加熱処理を行い、樹脂多孔質層3を緻密化して、透明樹脂膜4を形成する。このように、樹脂多孔質層3が予め形成された記録媒体を用いると、記録後に塗料などを用いなくとも透明樹脂膜5が形成されたカード類が得られる。

【0041】図2は、本発明が適用されるインクジェット記録型カード類の他の例を説明するための断面図である。この例は、本発明を、キャッシュカード、クレジットカード、IDカード、テレホンカード、オレンジカー

ド、定期券、バスカード等の磁気カード類に適用した場合である。まず、図2(A)に示すように、磁性体層4を裏面に有する基材1の表面上にアルミナ水和物多孔質層2を形成し、次に、アルミナ水和物多孔質層2上に、樹脂多孔質層3を形成して記録媒体を作成する。その後、インクジェットプリンターにより、樹脂多孔質層3を介して、アルミナ水和物多孔質層2に画像を形成する。次に、図2(B)に示すように、加熱処理を行い、樹脂多孔質層3を緻密化して、透明樹脂膜4を形成する。

【0042】

【作用】本発明において、カード面にアルミナ水和物多孔質層と樹脂多孔質層とを形成することにより、インクジェットプリンターによって高品質の画像や文字情報をフルカラーで記録できる機能を有し、さらに、樹脂多孔質層を加熱処理することによって緻密化して、透明樹脂膜がアルミナ水和物多孔質層を被覆するようにすることにより、カード面の耐摩耗性や耐汚染性の向上、記録した画像や文字情報の保存性の向上を簡便容易に図ることができる。

【0043】

【実施例】

実施例1

アルミニウムアルコキシドの加水分解・解膠法で合成した固形分18重量%のアルミナゾル100gと、ポリビニルアルコール6.2重量%水溶液32gとを混合して塗工液とした。この塗工液をA4サイズのポリエチレンテレフタレートフィルム(白フィルム、175 μ m厚)上に、乾燥後の塗工量が30g/m²になるようにバーコーターを用いて塗工した。乾燥後、140℃で熱処理して、アルミナ水和物多孔質層が形成されたシートを得た。さらに、このシート上に、固形分10重量%のSBRラテックス(日本ゼオン(株)、商品名Nipol LX382)とバーコーターを用いて乾燥時の厚さが1.5 μ mになるように塗布し、70℃で乾燥し、記録媒体を得た。

【0044】この記録媒体に、インクジェットプリンター(アイリス社製)を用いて、あらかじめ、顔写真と文字情報を名刺サイズに読み込んだフルカラーの画像を記録した後、熱風(130℃)で熱処理して、樹脂多孔質層を緻密透明化して、その後、名刺サイズに裁断して、インクジェット記録型カード類を得た。本実施例のインクジェット記録型カード類は、解像度、発色性が良好であり、また、耐水性、耐候性、耐汚染性および耐摩耗性に優れていた。

【0045】実施例2

実施例1と同様の塗工液を用い、ホワイトテレホンカード上に、乾燥時の塗工量が20g/m²になるようにバーコーターを用いて塗布し、乾燥後、140℃で熱処理した。さらに、実施例1で用いたSBRラテックスとシ

10

20

30

40

50

ルカゾル（触媒化成工業（株）製カタロイドS1-80P）との混合物（固形分重量比8：2、10重量％）を、乾燥時の厚さが2 μ mになるように塗布し、80℃で乾燥した。

【0046】このカード媒体に、インクジェットプリンター（アイリス社製）によりフルカラーの画像を記録した後、熱風（130℃）で熱処理し、シリカ粒子を含む樹脂多孔質層を緻密透明化して、テレホンカードのテストカードを作成した。本実施例のテレホンカードは、解像度、発色性が良好であり、また、耐水性、耐候性、耐汚染性および耐摩耗性に優れていた。

【0047】

【発明の効果】本発明のインクジェット記録型カード類においては、高品質でフルカラーの画像や文字情報をインクジェット記録方式で記録することによって、個別のデザインによる付加価値やファッション性を向上させることができ、また、より少ない枚数から発行することが

できる。また、透明樹脂膜の形成により、耐水性、耐候性の外、耐摩耗性や耐汚染性が付与される。さらに、この透明樹脂膜を、樹脂多孔質層を加熱処理することによって緻密化して形成することにより、簡便容易に本発明のインクジェット記録型カード類を形成できる。

【図面の簡単な説明】

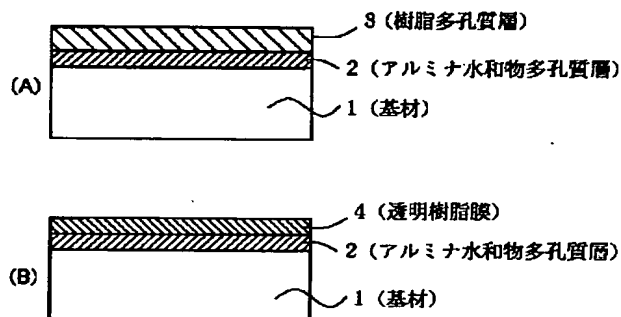
【図1】本発明が適用されるインクジェット記録型カード類の一例を示す断面図である。

【図2】本発明が適用されるインクジェット記録型カード類の他の例を示す断面図である。

【符号の説明】

- 1：基材
- 2：アルミナ水和物多孔質層
- 3：樹脂多孔質層
- 4：透明樹脂膜
- 5：磁性体層

【図1】



【図2】

